

BIOFIZIKA MODULINING TIBBIYOT KADRLARINING TAYORLASHDAGI O'RNII

Shokirova Gavxarhon Nazirg'ulomovna, Ph.D

Farg'ona davlat universiteti, katta o'qituvchi

Muxtorova Madinaxon Ma'rufjon qizi

CAMU tibbiyot universiteti Pediatriya yo'nalishi 1 kurs talabasi

ARTICLE INFO.

Kalit so'z: innovatsiya, kompetentsiya, makroskopik, molekulyar, hujayralar, signallar, o'zgartirgichlar, axborot sensorlari, ob'ekt.

Annotatsiya

Ilmiy metodologiyaning klassik tamoyillari bo'lg'usi shifokorlarga fizika va biofizika tomonidan to'liq va izchil o'zlashtirilishiga qaratilgan. Inson tabiat hodisalarini sezgi organlari yordamida idrok etish orqali atrofdagi dunyoni o'rganadi. Tibbiyot universitetlarida biofizikani o'qitish talabalarning mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini, muammolarni aniq belgilash qobiliyatini va biologik tizimlardagi fizik hodisalarni, ushbu tizimlarning fizik xususiyatlarini va hayotiy jarayonlarning fizik-kimyoviy jarayonlarini o'rganish orqali kasbiy muammolarni hal qilishda ustuvorliklarni belgilashga qaratilgan.

<http://www.gospodarkainnowacje.pl/> © 2023 LWAB.

Asrning boshlaridan dunyo g'ayrioddiy dinamik ko'rsatgichlarni namoyon etuvchi kurash maydoniga aylandi: faoliyatning barcha sohalarida eng qisqa vaqt ichida tub o'zgarishlarni kuzatilishi hozirda odatiy xol bo'lib qolmoqda. Bu holat ayniqsa oliy ta'lim tizimi uchun to'liq taalluqlidir: jamiyatning oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi sifatiga bo'lgan talablari kundan kun ortib bormoqda, o'qitish texnologiyalari tubdan yangilanmoqda, universitetlarning tashkiliy va iqtisodiy sharoitlari tez o'zgarib bormoqda, ta'lim va ilmiy xizmatlar bozorida raqobat kuchaymoqda, davlatning ilm va rivojlanish tizimlariga nisbatan qarashlarini doimiy ravishda o'zgarib bormoqda [2]. Oliy ta'lim tizimi ushbu dinamik va bashorat qilish qiyin bo'lgan sharoitlarda ta'lim, ilmiy, axborot va boshqa xizmatlar sifatini yaxshilash bo'yicha faoliyatini doimiy ravishda takomillashtirmasdan muvaffaqiyatli ishlashi mumkin emas. Ayniqsa malakali raqobarbardosh kadrlarni tayorlash uchun zaruriy bilim va ko'nikmalarni shakllantirishda o'quv rejalariga kiritilgan modular va modul dasturlari asosiy tayanch xisoblanadi.

Kasb-xunar yo'nalishidagi oliy ta'lim tizimlaridan farqlio'laroq tibbiyot yo'nalishlarida kadrlar tayorlash har bir modul dasturlari uchun o'ziga xos tamoyillarni ishlab chiqilishi talab etiladi. Biokimyo, biofizika, fizika va matematika kabi modular shular jumlasidandir.

Ushbu modular ilmiy usul sifatida fizika moduli asosida rivojlanib, taxminan 18-asrdan boshlab tibbiyotga kiritila boshlangan. 1791 yildan boshlab Frantsiyada "Tabiiy fanlar nurida tibbiyot" jurnali nashr etila boshlandi. Uning nashriyotchisi A. F. Funkrua jurnalning shiori sifatida "fizik bo'lmasdan shifokor bo'la olmaysiz" degan jozibali iborani tanlagan va albatta, u har bir shifokor bilishning ilmiy usulini bilishi kerakligini nazarda tutgan edi [1].

Tibbiyot universitetlarida biofizikani o'qitish talabalarning mantiqiy fikrlash ko'nikmalarini, muammolarni aniq belgilash qobiliyatini va biologik tizimlardagi fizik hodisalarni, ushbu tizimlarning fizik xususiyatlarini va hayotiy jarayonlarning fizik-kimyoviy jarayonlarini o'rganish orqali kasbiy muammolarni hal qilishda ustuvorliklarni belgilashga qaratilgan. Fanning vazifalaridan biri kasalliklarni tashxislash va davolashda qo'llaniladigan tibbiy texnikaning ishlash tamoyillari va imkoniyatlarini o'rganishdir [4].

Tibbiyotga oyid tushunchalar bilan bir qatorda organizmdagi biofizik hodisalarni tushinish o'ziga xos muammolarni vujudga keltiradi. Shu sababli hozirgi davrda organizmda sodir bo'ladigan biofizik jarayonlarni o'rganish uchun yaratilgan virtual ishlarning ahamiyati ortib bormoqda (yuqori intensivlikdagi lazer nurlanishining biologik to'qimalarga biofizik ta'siri, moddada yutilish orqali gamma nurlanish energiyasini aniqlash va boshqalar). Shuning uchun eng yangi ta'lim texnologiyalaridan foydalanish zarurati ta'lim jarayoniga innovatsiyalarni kiritishni o'z ichiga oladi [4]. Ilmiy salohiyat va ijodiy faoliyatning o'shishi innovatsion muxit, shaxsiy kompetentsiyani rivojlantirish muhitini yaratishni talab qiladi, bunga ta'lim jarayoniga innovatsion usullarni kiritish orqali erishiladi [3].

Fizik kattalikarning biologik ma'lumotlar bilan o'zaro bog'liqligi yordamida inson tanasida sodir bo'layotgan jarayonlarni chuqurroq tushunish mumkin. Shuning uchun biofizikaning inson tanasidagi ma'lum bir jarayonning holati yoki olingan ma'lumotlarning bemorga emas, balki texnikaga bog'liqligini aniqlashdagi roli beqiyosdir. Fizik qonunlarning universalligi va matematik echimlarning qat'iyligidan foydalangan holda tirik organizmni uni tashkil etishning turli darajalarida o'rganish dolzarbdir. Murakkab makroskopik molekulyar tizimlarni (hujayralar, organizmlar) o'rganish biofizikaning vazifasidir. Tanadagi nazorat va tartibga solish molekulyar signallar, o'zgartirgichlar va axborot sensorlari yordamida amalga oshiriladi. Biologik qonunlar fizik tushunchalar va usullar yordamida o'rganiladi. Biofizika-bu biologik tizimlarda sodir bo'ladigan fizik jarayonlarni va ularga ta'sir qiluvchi turli fizik omillarni o'rganadigan fandır. O'rganish ob'ektiga qarab biofizikani molekulyar biofizika, hujayra biofizikasi, murakkab biologik tizimlarning biofizikasiga bo'lish mumkin [5].

Ilmiy metodologiyaning klassik tamoyillari bo'lg'usi shifokorlarga fizika va biofizika tomonidan to'liq va izchil o'zlashtirilishiga qaratilgan. Inson tabiat hodisalarini sezgi organlari yordamida idrok etish orqali atrofdagi dunyoni o'rganadi. Tibbiyotda bemorni tekshirishda aniqlangan kasallik belgilari hodisa sifatida ishlaydi. Ammo hodisalar va jarayonlarning mohiyatini chuqur tushunish uchun ularning mohiyatiga kirib borish kerak. Tibbiyotda bu kasallikning sababi (etiologiya) va kasallikning rivojlanish mexanizmi (patogenez) deb tushuniladi. Hodisalardan mohiyatga o'tish-bu mavhumlik, bizning sezgilarimizdan tashqarida bo'lgan jarayonlar va hodisalarning ichki mexanizmlarining spekulativ modelini shakllantirish hisoblanadi. Qadimgi dunyo olimlari intuitiv yo'l tutishgan. Masalan, yunon mutafakkiri Aristotel "Organon" ilmiy risolasida hodisalardan mohiyatga o'tish qoidalarini bayon qilgan [6].

Biofizika modulini o'zlashtirish jarayonida talabalar kasbiy ahamiyatga ega bo'lgan fikrlash qobiliyatlarini shakllantirishlari kerak. Buning uchun o'quv jarayonida talabalarni o'rganilayotgan hodisaga turli omillarning ta'siri roli va darajasini tahlil qilishga, umumlashtirish va taqqoslashga, bashorat qiluvchi farazlarni ilgari surishga, ushbu farazlarni tushunishga, tajriba natijalari bilan taqqoslashga va nihoyat, natijalarni sharhlashga majbur qiladigan vaziyatlarni yaratish kerak. Buning uchun talabalar harakatlarining ketma-ketligini aks ettiruvchi umumlashtirilgan quyidgi sxematik ketma ketlikni qo'llash mumkin:

1. O'rganilayotgan jarayonning rivojlanishiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan iloji boricha ko'proq omillarni aniqlash
2. Ushbu ta'sirni tavsiflovchi fizik parametrlarni aniqlash
3. Ushbu parametрни bevosita baholash uchun miqdoriy nisbatni aniqlash

4. bevosita miqdoriy baholash
5. Uning asosida shartda ko'rib chiqiladigan va e'tiborsiz qoldirilishi mumkin bo'lgan eng muhim omillarni aniqlash

Адабиётлар руйхати

1. В.Г.Нечаева, Е.В.Шевченко, Л.К. Воронова, А.В. Коржуев. ПРЕПОДАВАНИЕ ФИЗИКИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ. Сибирский медицинский журнал, 2010, № 7. 36-39 л.
2. М. Дохов, “К вопросу об определении биофизики как науки” Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. pp. 34–40, 2016, [Online]. Available: <https://appliedresearch.ru/ru/article/viewid=8421>
3. М. Волькенштейн, Биофизика: Учебное пособие. СПб: Лань, 2012.
4. Суетенков Д.Е., Бирюкова Г.В., Зенина И.В. Преподавание вопросов биофизики в медицинских вузах ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России. Бюллетень медицинских Интернет-конференций (ISSN 2224-6150)2015. Том 5. № 11
5. Давыдов, В. В. Проблемы развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М., 1986. – С. 89.
6. Ю.А.Згура. Инновационно-образовательные технологии и эффективная организация учебного процесса в медицинском вузе. Вузовская педагогика: материалы конференции / гл. Ред. С.Ю. Никулина; Ю.А.Згура, Е. И. Харьков, М. Ю. Котловский, О. Г. Резниченко, Л. А. Филимонова. – Красноярск: Версо, 2011. – 477 с.